

Fanning nomi: "IXMCYK3"	Fan (modul) turi Majburiy	Fan (modul) kodi 1506	Ta'lim tili: o'zbek
O'quv yili: 2024-2025	Kurs va semestr 5 semestr	ECTS krediti: 6	Haftalik dars soati: 6
Umumiy o'quv soatlari: 180	Ma'ruza: 30 soat	Amaliy mashg'ulot: -	Laboratoriya mashg'ulotlari: 60 soat
Fanning nomi: Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlashda uchraydigan kasallik va zararkunandalar	Auditoriya mashg'ulotlari 90 soat	Mustaqil ish 90 soat	Jami yuklama 180 soat

1.

2. **II. Fanning mazmuni**

Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarda o'simliklarni zararli organizmlari turlari va qarshi kurash usullari va unda qo'llaniladigan biologik, kimyoviy, agrotexnik kurash vositalar usullarni o'rganishdan iborat. Pestitsidlarni barcha salbiy va jibiy xususiyatlari atroficha mukammal o'rganiladi.

Talabalarga zararli organizmlarga qarshi usullarning qo'llanilishi, ishlab chiqarilayotgan pestitsidlarni xususiyatlarini, ulardan atrof - muhit va insoniyatga zarar yetkazmasdan to'g'ri foydalanish yo'llarini, pestitsidlarni xo'jalikda samarali qo'llash usullarini hamda shu sohaga ta'luqli adabiyotlardan foydalanish usullarini o'rganishdan iborat

Fanning vazifasi - ekinlarning zararli organizmlarining morfologiyasi anatomiyasi va tur tarkibi to'g'risida tushunchalar;

- zararkunandalarning bioekologik xususiyatlari va zarari to'g'risida tushunchalar;
- zararli organizmlarga qarshi profilaktik tadbirlarini qo'llash; qishloq xo'jalik ekinlarida zararli organizmlar paydo bo'lishi, ekinlarga zarar yetkazish holatlari, zararining iqtisodiy chegarasi ko'rsatgichi hamda atrof muhit muhofazasini e'tiborga olgan holda u yoki bu uslublarini qo'llash yuzasidan tadbirlar ishlab chiqish va qo'llashni o'rgatadi va agrar ishlab chiqarishning boshqa barcha tarmoqlarida bu usullarni qo'llash to'g'risidagi nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, biologik hodisa va jarayonlarga uslubiy yondoshuv va ilmiy dunyoqarashi bo'yicha zarur bo'lgan bilimlarni berish.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)
II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu

Kirish. O'simliklarni himoya qilish fanining maqsad va vazifalari, rivojlanish tarixi

O'simliklarni himoya qilish rivojlanishida Markaziy Osiyoda bir qancha olimlardan o'z xissalarini qo'shganlar. Mamlakatimizda o'simliklarni himoya qilishning xizmat strukturasi, uning ilmiy asoslanganligi. Dunyo tajribalari.

2-mavzu

Zararkunandalarning morfologiyasi va anatomiyasi

Hasharotlar tana tuzilishi bosh qismi, ko'krak, qorin tuzilishi. Hasharotlarning ichki tuzilishi. Ovqat xazm qilish qon aylanish nafas olish tizimlari va ularning ko'payishi. Kana va nematodalarining tashqi va ichki tuzilishi.

3-mavzu. Zararkunandalar biologiyasi, ekologiyasi va sistematikasi

Hasharotlarning rivojlanish yo'llari. To'liq va chala rivojlanuvchi hasharotlar. Tuxum tuzilishi. Lichinka turlari, ularning tuzilishi, g'umbak xillari. Gistoliz va gistogenez xodisasi. Hasharotlarni ko'payish yo'llari. Yosh tushunchasi. Atrof muhit bilan munosabati. Tur tushunchasi. Hasharotlarning turlarini aniqlash belgilari. Hasharotlarning turkumlari. To'g'ri qanotlilar, qattiq qanotlilar, parda qanotlilar, tanga qanotlilar va boshq. Kana va nematodalarining biologiyasi, ekologiyasi va sistematikasi.

4-mavzu. Zararkunandalarga qarshi uyg'unlashgan kurash tizimi

Zararkunandalar miqdorini boshqarishda agrotexnik, fizik-mexanik usullar

O'simliklarni zararkunandalardan himoya qilishning asosiy yo'nalishlari. Zararkunandalarga qarshi kurash usullarining klassifikatsiyasi va uning yutuq hamda kamchiliklari, o'simliklarni himoya qilishda xududiy uyg'unlashirilgan kurash tizimi haqida.

Almashlab ekish, sug'orish, qator oralariga ishlov berish, kuzgi shudgorlash, chidamli navlarni yetishtirish, o'g'itlash va boshqa agrotexnik tadbirlarni o'simliklarni uyg'unlashgan himoya qilishdagi ahamiyati. Fizik usulning mohiyati. Mexanik usulning mohiyati. Genetik usulning mohiyati va qo'llanilishi.

5-mavzu. Biologik kurash usuli, rivojlanishi biotsenozdagi organizmlarning o'zaro munosabati

Biologik usulni mohiyati, istiqboli, zarurligi, tarixi. O'zbekiston rivojlanishi bunga hissa qo'shgan olimlar, biologik usulni boshqa usullardan atfzalligi. O'simliklarni biologik himoya qilish usulining hozirgi kunda egallagan o'lni.

Tabiatda organizmlarni tur ichidagi va turlararo munosabatlari simbiotik munosabatlar va ularning turlari (foreziya, mutuumum, kompensamum). Yirtqichlik va tekinox'rlilik tushunchalari. Tekinox'rlilikning shakllari, (haqiqiy fakultativ, ekto va endo tekinox'rlilik) birligi, ikkilamchi, yakka, guruhli, tekinox'rlilik, antibioz.

6-mavzu. O'simliklarni ximoya qilishda keng qo'llaniladigan entomofaglar ularni ko'paytirish texnologiyalari. Mikrobiologik preparatlar.

Biologik kurashda keng qo'llaniladigan entomofaglar; trixogramma, brakon, oltinko'z, enkarziya gallitsa pashshalari, lizaflebus va boshqa entomofaglarni biolaboratoriya sharoitida ommaviy ko'paytirish va qo'llash usullari. Biologik kurashda keng qo'llanilayotgan entomopatogen mikrobiologik zamburug', bakteriya va virus preparatlari hamda ularni qo'llanish usullari.

7-mavzu. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish usuli. Pestitsidlarining tasniflashi. Insektitsidlar va akaritsidlar

Kimyoviy usulning o'simliklarni himoya qilishdagi o'rni, uning rivojlanish yo'llanishlari. Bu usulning kamchiliklarini yo'qotishdagi asosiy yo'llari. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish vositalari fanining mohiyati vazifalari va ahamiyati, qisqacha rivojlanish tarixi. O'zbekistonning tabiiy iqlim sharoitida pestitsidlardan foydalanishni o'ziga xosligi.

Bu mavzuda pestitsidlarni tasniflashning asosiy qoidalari, asosiy terminlari, pestitsid guruhlari nomlanishlari chuqurroq tushuntiriladi. Kimyoviy tuzilishi, zararli organizm turlari, organizmga kirish yo'llari va ularga ta'sir etish xususiyatlariga ko'ra tasniflash va uning nisbiyligi o'rganiladi.

Zararkunanda hasharot va kanalarga qarshi qo'llaniladigan insektitsidlar va akaritsidlar. Piretroidlar, emomektin benzoat, imidkloprid, lyamdo-sigolotrin, fosfororganik preparatlar hamda maxsusv akaritsidlar guruxlariga kiruvchi preparatlarining toksikologik xususiyatlari va ularning qo'llash usullari. Tanlab ta'sir va yoppasiga ta'sir etuvchi preparatlar.

8-mavzu. Pestitsidlarining preparat shakllari va ularni qo'llash usullari

Pestitsidlarni qo'llash shakllari; dustlar, xo'llanuvchan kukunlar, konsentrat emulsiyalar, eritmalar, granula va mikrogranulalar, suspenziyalar, va boshqalar. Pestitsidlar qo'llanilishining fizik vakimyoviy asoslari. Pestitsidlarni qo'llash shakllari: dustlar (kukun), konsentrat emulsiyalar, namlanuvchi kukunlar, donadorlashtirilgan va mikrodonadorlashtirilgan pestitsid shakllari, oquvchi suspenziyalar, mikrokapsulalar va boshqa o'simliklarga kimyoviy himoya qilish vositalarini qo'llash shakllari. Pestitsidlarni changlash, purkash va aereozi usulida qo'llash.

9-mavzu. Fosfororganik insektoakaritsidlar, sun'iy piretroidlar va fumigantlar

Guruhning umumiy xossalari. Fosfororganik pestitsidlarining ta'sir qilish mexanizmi. Ishlatilish muddatlari va usullari. Guruhning umumiy xossalari. Sun'iy piretroidlarning ta'sir qilish mexanizmi. Ishlatilish muddatlari va usullari. Sun'iy piretroidlarning asosiy turlari, olinishi, kimyoviy xossalari, qo'llash meyorlari. Zararkunandalarga qarshi qo'llash meyorlari va ularning toksikologik xususiyatlari.

Ombor zararkunandalarga qarshi kurashda qo'llaniladigan preparatlar to'g'risida tushuncha. Ombor zararkunandalarga qarshi kurashda qo'llaniladigan preparatlarining turlari, tarkibi, agrotoksikologik xususiyatlari hamda ishlatilish muddatlari va usullari. Metil bromid, Maktoksin va boshqalar xususiyatlari va qo'llanilishi.

10-mavzu. Omborxonalarda sabzavot va kartoshka mahsulotlarini saqlashdagi zararkunandalar hamda qarshi kurash choralari
Kemiruvchi hasharotlar va issiqqonli kemiruvchi zararkunandalar zarari, biologiyasi va kurash choralari.

11-mavzu. G'alla ekinlariga zarar yetkazuvchi qattiqqanotli zararkunandalar va ularga qarshi kurash choralari

Uzunburunlilar, terixo'rlar, parmalovchilar, mitalar zarari, biologiyasi hamda ularga qarshi kurash choralari. Omborxonadagi sholi uzumburunlilarga qarshi kurash choralari.

12-mavzu. Dukkakli - don ekinlariga zararetkazuvchi qattiqqanotli zararkunandalar va ularga qarshi kurash choralari.

Donxo'rlarzarari, biologiyasi hamda ularga qarshi kurash choralari.

13-mavzu. Omborxonalardagi tangaqanotlilar turkumidagi zararkunandalar

Parvonalar; janub parvonasi va shokolad parvonasi zarari, biologiyasi hamda ularga qarshi kurash choralari. Kuyalar; xaqiqiy (chin) kuyalar, kertik qanotli kuyalar, olov rang kuyalar zarari, biologiyasi hamda ularga qarshi kurash choralari.

14-mavzu. Ombor mahsulotlariga zarar yetkazuvchi kanalar va ularga qarshi kurash choralari

G'alla va tukli kanalar oilasiga kiruvchi kanalarining biologiyasi, zarari va ularga qarshi kurash choralari.

15-mavzu. Quruq mevalarni saqlash davridagi zararkunandalar va ularga qarshi kurash chorolari

Quruq mevalarni saqlash davridagi zararkunandalarning tur tarkibi. Quruq mevalarni yaltiroq qo'ng'iz, mavritan qo'ng'izi, zamburug' kuyasi, janubiy ombor olov rang kuyasi, kemiruvchilar va boshqa zararkunandalarning biologik xususiyatlari, zarar yetkazishi, va ularga qarshi omborda olib boriladigan kurash tadbirlari. Olib boriladigan profilaktik tadbirlari va qiruvchi kurash chorolari hamda vositalari.

Laboratoriya mashg'ulotlari

Mavzular nomi

1. Hasharotlar morfologiyasi bilan tanishish
2. Hasharotlar anatomiyasi bilan tanishish
3. Hasharotlar biologiyasi bilan tanishish
4. Hasharotlar sistematikasi bilan tanishish
5. Zararkunandalarga qarshi kurash usullari va vositalari bilan tanishuv
6. Biolaboratoriya bilan tanishuv.
7. Ombor zararkunandalarni aniqlashda va ularga qarshi fizik usullardan foydalanish
8. Ombor zararkunandalarning tabiiy kushandalari.
9. Ombor zararkunandalari va kemiruvchilariga qarshi mexanik usullardan foydalanish.
10. Pestsitsidlar bilan ishlashni tashkil etish va texnika xavfsizligi.
11. Ekinlarning urug'li materiallarini saqlash va zararsizlantirish jarayonlari bilan tanishuv.
12. Mahsulotlarni import va eksport qilishda ko'chat va ekish materiallarini saqlash va zararlantirish.
13. Fosfororganik insektoakaritsidlar va maxsus akaritsidlar xossalari bilan tanishuv
14. Peritroidlar va yangi pestsitsid guruhlari bilan tanishuv
15. Fungitsidlar bilan tanishuv
16. Fumigantlar va ularni qo'llanilishi.
17. Fumigatsiya jarayonlari bilan tanishuv
18. Don mahsulotlarini zararkunandalar bilan zararlanganini tekshirib ko'rish.
19. Sabzavot, kartoshka zararkunandalarni mahsulotlarini zararkunandalar bilan zararlanganini tekshirib ko'rish
20. Omborxonada dezinfeksiya ishlarini olib borish.
21. Omborxonada dezinfeksiya ishlarini olib borish.
22. Omborxonada dezinfeksiya ishlarini olib borish.
23. Donga mahsulotlari zarar yetkazuvchi kuya va parvonalar turlarini ni aniqlash.
24. Don mahsulotlariga zarar yetkazuvchi mitalar turlarini aniqlash
25. Don mahsulotlari zarar yetkazuvchi donxo'r qo'ng'izlar turlarini aniqlash.
26. Omborxonada mahsulotlarini tekshirish usullari

27. Quruq mevalarni zararllovchi zararkunandalar bilan tanishuv.
28. Don saqlanadigan zamonaviy omborxonalar bilan tanishuv.
29. Poliz, sabzavot va kartoshka saqlovchi zamonaviy omborxonalar bilan tanishuv.
30. Karantin ombor zararkunandalar turlari bilan tanishuv.

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ishlarning tavsiya etilayotgan mavzulari:

1. O'simliklarni himoya qilish fanining maqsadi va vazifalari.
2. Hasharotlarga qarshi kurash usullari.
3. Hasharotlarning morfologiyasi.
4. Hasharotlarning anatomiyasi.
5. Hasharotlarning nerv qon aylanish va ayiruv sistemalari.
6. Hasharotlarning chala va to'liq o'zgarishlari.
7. Hasharotlarni sistematikasiga hissa qo'shgan olimlar.
8. Pestsitsidarning tabiatga ta'siri va pestsitsidlarni qo'llashda shaxsiy ximoya vositalaridan foydalanish.
9. Pestsitsidlarni qo'llash normalari va konsentratsiyalarni aniqlash.
10. Purkash orqali qo'llaniladigan pestsitsidlar.
11. Omborxonadagi mahsulotlarning kasalliklari.
12. Insektitsid va akaritsidlarni qo'llanilishi.
13. Fungitsidlar bilan tanishuv.
14. Fosfororganik insektoakaritsidlar.
15. Maxsus akaritsidlarni yangi turlarini xossalari va qo'llanilishi
16. Urug'larni dorilashda qo'llaniladigan preparatlarni yangi turlarini xossalari va qo'llanilishi.
17. Ombordagi sabzavot ekinlari zararkunandalari.
18. Kartoshka zararkunandalari.
19. Poliz ekinlari zararkunandalari.
20. O'simliklarni o'sishini boshqaruvchi moddalarni yangi turlarini xossalari va qo'llanilishi.
21. To'g'ri qanotli hasharotlarni aniqlash.
22. Biolaboratoriya bilan tanishuv.
23. Entomoflaglarni ko'paytirish texnologiyasi.
24. Brakon va trixogrammani ko'paytirish texnologiyasi.
25. Meva mahsulotlari zararkunandalarning biologiyasi va qarshi kurash chorolari.
26. Moyli ekinlarning zararkunandalari va qarshi kurash chorolari.
27. Sabzavot ekinlarning zararkunandalari va qarshi kurash chorolari.
28. Donga qo'ng'izlarga qarshi kurash chorolari.
29. Kuyalar oilasiga kiruvchi zararkunandalar biologiyasi.
30. Uzunburun qo'ng'izlari va unga qarshi kurash chorolari.
31. Poliz ekinlarning zararkunandalari va qarshi kurash chorolari.
32. Yem-xashak mag'sulotlari saqlashdagi zararkunandalari biologiyasi.

6	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ruth M. Kerruish, Phillip W. Unger. Plant Protection 1 Pests, Diseases and Weeds. 4th edition. Textbook. RootRot Press – ACT, Australia, 2010. P-504. Xamrayev A.Sh. va boshqalar. O' simliklarni himoya qilish. Hayot nashriyoti, Andijon. 2017. 634-B. Sulaymonov B.A., Kimsanboyev X.X., Anorbayev A.R. va boshq. O' simliklarni kimyoviy himoya qilish. - Toshkent -2020. Sulaymonov B.A. va boshq. Qishloq xo'jalik entomologiyasi (o' quv o' llanma). Ijod Press. -Toshkent, 2019. 200-B. Xamrayev A.Sh., Xasanov B.A., Sulaymonov B.A., Kojevnikova A.G. O' simliklarni biologik himoya qilish vositalari. Fan va texnologiya nashriyoti. -Toshkent, 2012. 507-B. <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017.- 56 b. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017.- 47 b. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017.- 485 Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017.- 103 b O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modd. Boltayev B.S., Anorbayev A.R., Xolliyev A.T., Maxmudova Sh.A. O' simliklarni kimyoviy himoya qilish. (o' quv qo' llanma). Toshkent -2020. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida ishlatish uchun ruxsat etilgan pestitsidlar va agroximikatsiyalar RO'YXATI. Toshkent -2016 Sulaymonov B.A., Boltayev B.S., Komitov Sh.G. Qishloq xo'jalik ekinlarini zararkunandalari, kasalliklari va ularga qarshi kurash choralarini (ustubiy qo' llanma) . Toshkent 2013 y.-32 b. X.X.Kimsanboyev, B.A.Sulaymonov, A.R.Anorbayev, A.A.Rustamov. Entomologiya va fitopatologiya. Toshkent "Niso Poligraf" 2017 y. <p style="text-align: center;">Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali www.Lexuz- O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi http://www.referat.ru www.cips.msu.edu /Landislab/www.msu.edu/ www.entomology.com/pat/insects.html
7	<p>Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p>
8	<p>Fan (modul) uchun mas'ullar:</p>

<ol style="list-style-type: none"> Ombor mahsulotlariga zarar yekazuvchi kanalar biologiyasi. Ombor mahsulotlarini tekshirish usullari. Ombor zararkunandalarni aniqlash usullari Fumigatsiya qilishda qo' llaniladigan dorilar. Sichqonsimon kemiruvchilarning asosiy turlari. Omborxonalarni mahsulotlar saqlashga tayyorlash. Ombor mahsulotlariga ishlov berish usullari. Omborlarni dezinfeksiya va dezinfeksiya qilish. Don mahsulotlarini fumigatsiya qilish. Omborxonalarda qo' llaniladigan mexanik va fizik kurash vositalari Omborxonalarni mahsulot saqlashga tayyorlash. Ombor mahsulotlariga ishlov berish usullari. Mahsulotlarni saqlashdagi talablar. 	<p style="text-align: center;">V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> o' simliklarni himoya qilish soxasi bilan tanish bo'lishi va ularni qo' llashda shaxsan ishtirok etishi, zararkunandalar va kasalliklarga qarshi yangi kurash vositalarini qo' llanishi usullari va ularning xossalari salbiy va ijobiy xususiyatlari va samaradorligini aniqlay olish to'g'risida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>; o' simliklarni himoya qilish fanini qishloq xo'jaligini rivojlantirishdagi o' rmi, o' simlik zararkunandalari va kasallik qo' zg'atuvchilarini tuzilishi, rivojlanishi va ko' payishi, xamda ularning oldini olish usullari haqida <i>bilishi va ularidan foydalana olishi</i>; talaba zararli organizmlarga qarshi kurash choralarini qo' llash tartiblarini bilishi; o' simlik zararli organizm turlarini aniqlay, olshi zararini bartaraf qilishi zamonaviy usullarini qo' llash, zararli organizmlarga qarshi yangi preparatlarni qo' llash, zararli organizmlarga qarshi uyg' unlashgan kurash tadbirlarini ishlab chiqish <i>ko' nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>.
4	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> ma' ruzalar; interfaol keys-stadlar; seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar); guruhlarda ishlash; taqdimotlarni qilish; individual loyihalar; jamoa bo' lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va ustubiy tushunchalarni to' la o' zlashtirish, tahlil natijalarini to' g' ri aks ettira olish, o' rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish vajoriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo' yicha yozma ishini topshirish.</p>

<p>Eshonqulov N. – “Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va DIT” kafedrası dotsenti Ibragimov Z.A. – “Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va DIT” kafedrası dotsenti</p>	<p>Taqrizchilar: Jononov B.X. – “Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini saqlash va DIT” kafedrası dotsenti Suvonova F.U. – “Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrası professori</p>
9	